

# การพัฒนาและประเมินผลแนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย ขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤตที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

ชุตริรัตน์ สนปี<sup>1</sup> พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)

สุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม<sup>2</sup> ประ.ด. (การพยาบาล), วพย. (การพยาบาลอายุศาสตร์-ศัลยศาสตร์)

ปิยนุช พุตระกูล<sup>3</sup> พบ. อว. (ศัลยศาสตร์หลอดเลือด)

**บทคัดย่อ :** การศึกษานี้เป็นการพัฒนาและประเมินผลการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต (Critical limb ischemia: CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธีการเพิ่มเลือดไปเลี้ยง (revascularization) ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แพทย์ประจำบ้าน 18 คน พยาบาลจากหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม 9 คน หอผู้ป่วยวิกฤต 30 คน หอผู้ป่วยสามัญ 42 คน และผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization 12 คน เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความร่วมมือและแบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้แนวปฏิบัติฯ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการดูแลที่ได้รับ แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีความร่วมมือในการปฏิบัติตามกิจกรรมตามแนวปฏิบัติได้เกือบครบถ้วน มีความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายในระดับมาก ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย พบว่า ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก และมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดต่ำสุด 4 วัน สูงสุด 43 วัน วิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดที่ขา 29 วัน ผู้ป่วยให้ความเห็นว่าได้รับการดูแลที่ดีมากที่สุดคือ เรื่องการบริการที่ดีจากแพทย์ที่เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 91.7) อธิบายให้ทราบถึงปัญหาและความเจ็บป่วยพร้อมนำคำแนะนำไปปฏิบัติได้ (ร้อยละ 83.3) การรักษาที่รวดเร็ว (ร้อยละ 83.3) เข้าถึงบริการจากพยาบาลได้ง่ายและสะดวก (ร้อยละ 91.7) ช่วยเหลือทันที รับฟังปัญหาสุขภาพ เข้าใจปัญหาและติดตามอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 83.3) การนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ในหน่วยงาน ช่วยเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยได้

**วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2565; 9(2): 23-42**

**คำสำคัญ:** แนวปฏิบัติทางคลินิก การดูแลผู้ป่วย ขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต การเพิ่มเลือดไปเลี้ยง

<sup>1</sup> ผู้เข้าฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมพยาบาลชั้นสูงระดับวุฒิปัตร์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; Corresponding author, E-mail: suchira.cha@mahidol.edu

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 5 มิถุนายน 2565 วันที่แก้ไขบทความ 18 ตุลาคม 2565 วันที่ตอบรับบทความ 21 ตุลาคม 2565

## Development and Evaluation of Clinical Practice Guideline for Patients with Critical Limb Ischemia Undergoing Revascularization

Chutirat Sonpee<sup>1</sup> M.N.S. (Adult Nursing)

Suchira Chaiviboontham<sup>2</sup> Ph.D. (Nursing), APMSN

Piyanuch Pootracool<sup>3</sup> M.D. (Vascular surgery)

**Abstract :** This study aimed to develop and evaluate of the implement clinical practice guideline (CPG) for patients with critical limb ischemia (CLI) undergoing revascularization in a university hospital. The sample consisted of 18 surgical residents, 9 outpatient surgical nurses, 30 intensive care unit nurses, 42 general ward nurses, and 12 CLI patients who undergone revascularization. Data were collected with research instruments, personal data questionnaire, personnel adherence to CPG record form, personnel satisfaction questionnaire, patient opinions questionnaire after implementing CPG, and clinical outcomes record form. Data were analyzed using descriptive statistics. The results of the study showed that personnel cooperated to almost activities following the CPG implementation. They reported a high level of satisfaction with the CPG implementation. Patients had no clinical complications, the length of stays in endovascular patients was minimum 4 days, maximum 43 days and those after bypass surgery was 29 days. The patients reported their opinion that they received the best care in regard to: receiving good service from specialized medical professionals (91.7%), explaining problems and illness and applying advice to action (83.3%), and receiving prompt treatment (83.3%), gaining easy and convenient access to services from nurses (91.7%), helping immediately, listening to health problems and following up continuously (83.3%). Implementation of this clinical practice guidelines in the departments can improve patient clinical outcomes.

*Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2022; 9(2): 23-42*

**Keywords:** clinical practice guidelines, patient care, critical limb ischemia, revascularization

<sup>1</sup>Diplomate Candidate, Board Certified Training Program in Adult and Gerontological Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

<sup>2</sup>Associate Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; Corresponding author, E-mail: suchira.cha@mahidol.edu

<sup>3</sup>Associate Professor, Department of surgery, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

Received June 5, 2022; Revised October 18, 2022; Accepted October 21, 2022

## ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต (critical limb ischemia: CLI) เป็นภาวะที่มีหลอดเลือดแดงตีบหรือตัน ส่งผลให้เนื้อเยื่อส่วนปลายต่อตำแหน่งหลอดเลือดที่ตีบหรือตันนั้นขาดเลือดไปเลี้ยง (tissue ischemia) และมีอาการของการขาดเลือดมากกว่า 2 สัปดาห์<sup>1</sup> โดยมีอาการและอาการแสดงตามความรุนแรงจากน้อยไปมาก คือ ปวดขณะพัก (ischemic rest pain) มีแผลเรื้อรังที่รักษาไม่หาย (chronic unhealed ulcer) มากกว่า 2 สัปดาห์ และมีเนื้อเน่าตาย (gangrene)<sup>1</sup> CLI จัดเป็นภาวะเร่งด่วนที่มีอันตรายต่อผู้ป่วยร้อยละ 10-40 ของผู้ป่วย CLI จะสูญเสียขาภายใน 6 เดือน และร้อยละ 20 ของผู้ป่วย CLI จะเสียชีวิตภายใน 6 เดือน และร้อยละ 10-40 จะเสียชีวิตใน 1 ปี หากไม่ได้รับการรักษาด้วยการเพิ่มเลือดไปเลี้ยง (revascularization)<sup>2</sup> CLI ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแย่ลง เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคม สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง<sup>3</sup> ผู้ป่วย CLI ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนเพื่อเพิ่มเลือดมาเลี้ยงบริเวณขา โดยมีเป้าหมายของการรักษา คือ ลดอาการปวดจากภาวะขาดเลือด (ischemic pain) เพิ่มการหายของแผล (wound healing) ป้องกันการสูญเสียขาและเพิ่มความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน<sup>4</sup> ร่วมกับการจัดปัจจัยเสี่ยงและควบคุมโรคประจำตัวอย่างเคร่งครัด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (life style modification) และรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ (medication treatment) โดยเฉพาะยาต้านเกร็ดเลือด (anti-platelet) และยาลดไขมันกลุ่ม statin จะช่วยลดความรุนแรงของ CLI ได้<sup>1</sup>

การรักษาด้วยวิธี revascularization แก่ผู้ป่วย CLI ต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยตั้งแต่วัยก่อนผ่าตัด โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมิน

อาการและอาการแสดง โรคร่วมต่าง ๆ (comorbidity) รวมถึงสภาพร่างกายของผู้ป่วยเพื่อพิจารณาการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงในการรักษา และมักตรวจพบโรคหัวใจและหลอดเลือด (coronary artery disease: CAD) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease: CVD)<sup>1</sup> หลอดเลือดคอโรติดตีบ (carotid artery stenosis)<sup>5</sup> และมีโอกาสเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) โรคหลอดเลือดสมองตีบ (ischemic stroke) และเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดถึงร้อยละ 5 – 7<sup>1</sup> ผู้ป่วยที่ได้รับการเตรียมความพร้อมตั้งแต่วัยก่อนผ่าตัดโดยได้รับความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นเมื่อเข้ารับการผ่าตัด สามารถลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (length of stay: LOS)<sup>6</sup> การได้รับความรู้และนำไปปฏิบัติตามจะส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและส่งผลดีต่อการฟื้นตัวภายหลังการผ่าตัด<sup>7</sup>

เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยในทุกระยะของการรักษาจึงมีความสำคัญ การเฝ้าระวังความเสี่ยงและค้นหาความผิดปกติที่เกิดขึ้น รายงานและจัดการแก้ไขหรือให้การรักษาที่เหมาะสม ช่วยลดความรุนแรงและการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนได้<sup>8</sup> ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในระยะแรกที่พบได้ภายหลังการรักษาด้วยวิธี revascularization คือ การติดเชื้อที่แผล ภาวะปอดอักเสบ ไตบาดเจ็บเฉียบพลัน เลือดออก stroke มีการอุดตันของ stent และเกิด distal emboli เกิด ischemic heart attack ตามลำดับ ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุดคือเสียชีวิต<sup>9</sup> การใช้แผนการจัดการพยาบาลในผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือด มีแนวทางปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล ให้คู่มือ/แผนพับการดูแลตนเอง สำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค มีแนวทางการบันทึกทางการ

พยาบาล สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้<sup>10</sup> ซึ่งจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง

จากสถานการณ์การดูแลรักษาผู้ป่วย CLI ของโรงพยาบาลรามาริบัติพบว่าผู้ป่วย CLI เข้ารับการรักษามากขึ้นในทุก ๆ ปี โดยกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย CLI ในโรงพยาบาล เป็นการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยตามมาตรฐานและอิงตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ปรับปรุงทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งในด้านการประเมินผู้ป่วยทางคลินิกโดยอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัย และมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการรักษาผู้ป่วย แต่จากประสบการณ์การปฏิบัติงานของผู้วิจัยในการดูแลผู้ป่วย CLI พบว่าแพทย์มีแนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วย CLI แต่ยังไม่มีความรู้และให้คำปรึกษากับผู้ป่วยอย่างชัดเจน การปฏิบัติของพยาบาลส่วนใหญ่เป็นการปฏิบัติในงานประจำ (routine) ภายใต้อาการรักษารักษาของแพทย์ ปฏิบัติตามความรู้และประสบการณ์การทำงานของพยาบาลแต่ละคน การติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงยังมีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน รวมถึงการให้ความรู้และข้อมูลกับผู้ป่วยหรือการสอนทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเองกับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลยังไม่เพียงพอ ทำให้การเตรียมความพร้อมและการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ยังไม่เป็นระบบ กระทั่งต่อการปฏิบัติงานและการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัด นอกจากนี้ การเตรียมความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการรักษาจากแพทย์ผู้ทำการรักษาในห้องตรวจ และคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการเตรียมตัวเข้ารับการ

ผ่าตัดจากพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ซึ่งพบว่าข้อมูลที่ได้รับอาจไม่เฉพาะเจาะจงเป็นรายบุคคล จึงส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยได้ สอดคล้องกับปัญหาที่พบจากการให้ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงที่ขาตีตัน (peripheral arterial occlusive disease: PAOD) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับ PAOD ด้านการรักษาและการป้องกันอยู่ในระดับปานกลาง ด้านสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงอยู่ในระดับน้อย ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคของผู้ป่วย<sup>11</sup> จากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาในหน่วยศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ โรงพยาบาลรามาริบัติ ปี พ.ศ.2561 พบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับการรักษา จำนวน 75 คน ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization จำนวน 29 คน แบ่งเป็นการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดที่ขา (bypass surgery) จำนวน 7 คน ด้วยวิธีการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด (endovascular treatment) จำนวน 22 คน เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดจำนวน 6 คน ระยะเวลาก่อนนอนโรงพยาบาลโดยเฉลี่ยเมื่อรับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดที่ขา (bypass surgery) เท่ากับ 10.88 วัน และวิธี endovascular treatment เท่ากับ 13.39 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลานานกว่าที่พบในต่างประเทศ ดังนั้นการจัดการดูแลเพื่อลดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวมีความสำคัญมาก ผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลและปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือด จึงสนใจพัฒนาปรับปรุงเกี่ยวกับกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย CLI โดยพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ที่เป็นแบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้มีแนวปฏิบัติทางคลินิกที่

ชัดเจนร่วมกันและเป็นไปทิศทางเดียวกัน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ เป็นการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดและผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤติ (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

2. เพื่อประเมินผลของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤติ (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization โดยประเมินผลลัพธ์สองด้าน

2.1 ด้านบุคลากร ได้แก่ ความร่วมมือและความพึงพอใจของบุคลากร

2.2 ด้านผู้ป่วย คือ ความคิดเห็นต่อการดูแลจากการใช้แนวปฏิบัติ และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย

### วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกและศึกษาการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ต่อผลลัพธ์ด้านบุคลากรและผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะค้นหาหลักฐานและพัฒนาแนวปฏิบัติ และระยะนำสู่การปฏิบัติ

1. ระยะค้นหาหลักฐานและพัฒนาแนวปฏิบัติ

ประชากรที่ศึกษา (population) คือ ฐานข้อมูลทางการแพทย์ 4 ฐาน ทั้งไทยและต่างประเทศ ได้แก่

PubMed, Science direct, CINAHL และ Thaijo

กลุ่มตัวอย่าง (sample) คือ งานวิจัยจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ 4 ฐาน โดยตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2013 ถึง ค.ศ.2020 (พ.ศ. 2556 ถึง 2563) กำหนดคำสำคัญในการสืบค้นข้อมูลด้วย PICO ดังนี้

P (patient/population/problem): critical limb ischemia, lower extremity

I (intervention): revascularization, endovascular, bypass surgery, vascular program, practice guideline

C (comparison intervention): post operative care

O (outcome): revascularization complication, endovascular complication, bypass complication, length of stay

ผู้วิจัยและทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล ได้ร่วมกันพิจารณาแนวปฏิบัติซึ่งได้จากงานวิจัยจำนวน 13 เรื่อง แบ่งตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นระดับ A จำนวน 5 เรื่อง ระดับ B จำนวน 3 เรื่อง และระดับ C จำนวน 5 เรื่อง ในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและสังเคราะห์แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ประกอบด้วย กิจกรรม 4 ระยะ ได้แก่ 1. ระยะเตรียมตัวเข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ได้แก่ ประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยและเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดทางด้านร่างกายและเอกสาร โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด 2. ระยะก่อนผ่าตัด ได้แก่ การซักประวัติและตรวจร่างกาย การตรวจสอบคำสั่งการรักษา และการประเมินภาวะจิตสังคม 3.



ระยะหลังผ่าตัด ได้แก่ การติดตามประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน และ 4.ระยะวางแผนจำหน่าย ได้แก่ การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย ตามหลัก D METHOD-P แบ่งเป็น 8 หมวดหมู่ ได้แก่ D = diagnosis, M = medication, E = environment/economic, T = treatment, H = health, O = outpatient, D = diet, P = psychosocial support

## 2. ระยะนำสู่การปฏิบัติ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้เป็นแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ พยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม พยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในหอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรม และผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรัง (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงตุลาคม 2564 แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ จำนวน 18 คน พยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม จำนวน 9 คน พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรม จำนวน 72 คน แบ่งเป็นพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 30 คน และพยาบาลหอผู้ป่วยสามัญ จำนวน 42 คน และผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรัง (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ในแผนกผู้ป่วยในศัลยกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงตุลาคม 2564

### เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

กลุ่มตัวอย่างบุคลากร (แพทย์และพยาบาล) แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ที่หมุนเวียนมาประจำหน่วยศัลยกรรมหลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ พยาบาลวิชาชีพหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี ยินยอม

เข้าร่วมงานวิจัยโดยการลงนาม รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้รู้เรื่องและเข้าใจ และสามารถให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น CLI และเข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ในแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี รู้สึกตัวดี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้รู้เรื่องและเข้าใจ และสามารถให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยโดยการลงนาม หากเป็นกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุใช้แบบสอบถามภาวะทางจิตฉบับสั้น (The Short Portable Mental Status Questionnaire, SPMSQ) เพื่อประเมินการรู้คิด จำนวน 10 ข้อ และมีการรู้คิดปกติ (ได้คะแนนมากกว่า 8 คะแนน)

### ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากในงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกและนำไปทดลองใช้ ในระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือก ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย โดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1) บุคลากรประกอบไปด้วย แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ 18 คน พยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม 9 คน พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต 30 คน พยาบาลหอผู้ป่วยสามัญ 42 คน และ 2) ผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization 12 คน รวมทั้งหมด 111 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือคัดกรองผู้ป่วย เป็นแบบสอบถามภาวะทางจิตฉบับสั้น (SPMSQ) มีคะแนนรวม 10 คะแนน คะแนน 8-10 คะแนน หมายถึงมีภาวะการรู้คิดปกติ เครื่องมือนี้มีการใช้อย่างแพร่หลาย จึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพซ้ำ

2. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) เอกสาร/คู่มือแนะนำผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต (CLI)

ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย 2) แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization เครื่องมือทั้งสองชุดผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ด้านศัลยกรรมหลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ จำนวน 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมหลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ จำนวน 1 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ของเครื่องมือทั้งสองชุดเท่ากับ 1.00

3. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล มีทั้งหมด 6 ชุด ได้แก่

3.1 แบบบันทึกข้อมูลของบุคลากร (แพทย์ พยาบาล) สร้างโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย อายุ ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization และประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ และ/หรือการรักษาด้วยวิธี revascularization

3.2 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ ภูมิลำเนา สถานภาพสมรส วุฒิการศึกษา การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว วันที่รับเข้าไว้ในโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล สิทธิการรักษา ข้อมูลการรักษา

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากร (แพทย์ พยาบาล) ต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization โดยมีการปรับจากแบบประเมินความพึงพอใจการใช้แนวปฏิบัติในการจัดการภาวะไข้ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

สร้างโดยดวงเพ็ญ แววันจิตร (2554) โดยมาตรวัดความพึงพอใจแบบตัวเลขเทียบเคียงระดับความพึงพอใจ (numerical rating scale) 0-10 คะแนน คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีความพอใจ คะแนน 1-3 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย คะแนน 4-6 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง คะแนน 7-10 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1.00

3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization ผู้วิจัยได้ปรับจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการบริการพยาบาล สร้างโดยนางลักขณ์ สุวิศิษฐ์ และสมจิต หนูเจริญกุล (2554) จำนวน 15 ข้อ และได้สร้างข้อคำถามเพิ่มเติมเพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้ป่วยที่มีต่อการบริการจากแพทย์ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 25 ข้อ มีลักษณะคำตอบให้เลือก 5 ระดับ เป็นแบบลิเกิตสเกล (Likert scale) คะแนน 1 คือไม่เห็นด้วย คะแนน 5 คือ เห็นด้วยมากที่สุด คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 25-125 คะแนนมาก หมายถึง ได้รับการดูแลที่ดีตามแนวปฏิบัติ มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1.00

3.5 แบบบันทึกข้อมูลความร่วมมือของแพทย์และพยาบาลในการใช้นโยบายทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization ตั้งแต่ระยะเตรียมก่อนผ่าตัด ระยะก่อนผ่าตัดที่ห่อผู้ป่วย ระยะหลังผ่าตัดที่ห่อผู้ป่วยวิกฤติ/กึ่งวิกฤติศัลยกรรม ระยะหลังผ่าตัดที่ห่อผู้ป่วยสามัญ และระยะวางแผนจำหน่าย สร้างโดยผู้วิจัย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก แบ่งเป็นด้านการ

ปฏิบัติกิจกรรมของแพทย์ 45 ข้อ และพยาบาล 47 ข้อ รวมจำนวน 92 ข้อ มีลักษณะคำตอบให้เลือก 2 แบบ คือ ปฏิบัติให้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติให้ 0 คะแนน คะแนนรวมด้านการปฏิบัติกิจกรรมของแพทย์อยู่ในช่วง 0-45 คะแนน และพยาบาลอยู่ในช่วง 0-47 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมตามแนวปฏิบัติฯ ได้ครบถ้วน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1.00

3.6 แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดรักษา ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (myocardial infarction) ภาวะเลือดออกผิดปกติ (bleeding) การอุดตันของหลอดเลือดเชื่อมต่อ (graft occlusion) ภาวะแทรกซ้อนบริเวณแผลผ่าตัดหรือตำแหน่งใส่สายสวน การเกิดภาวะขาขาดเลือดเฉียบพลัน (acute limb ischemia) และภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (Acute kidney injury) การติดเชื้อในระบบต่างๆ รวมไปถึงภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ โดยมีลักษณะคำตอบให้เลือก 2 แบบ คือ เกิด ให้ 1 คะแนน และไม่เกิด ให้ 0 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษามาก ข้อมูลจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (length of stay) โดยระบุเป็นวัน (เศษของวันให้นับเป็นชั่วโมง) มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1.00

### ขั้นตอนการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงในหน่วยงาน

เมื่อได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยติดต่อหัวหน้าหน่วยศัลยกรรมหลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ เพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติทางคลินิกให้

อาจารย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์เพื่อนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้จริง และติดต่อหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลศัลยศาสตร์ หัวหน้าหอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม เพื่อให้ความรู้และนำเสนอแนวปฏิบัติทางการพยาบาลให้กับพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับการใช้แนวปฏิบัติ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติ ติดตามและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาร่วมกันพิจารณาปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติ ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ นำแนวปฏิบัติที่พัฒนาปรับปรุงแล้วไปใช้จริงในหน่วยงานอีกครั้งเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ และติดตามประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ สรุปวิเคราะห์การใช้แนวปฏิบัติและประเมินผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติ

### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย เลขที่ COA. MURA2020/820 เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2563 ผู้วิจัยชี้แจงสิทธิสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงเกี่ยวกับชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการศึกษา พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการปฏิเสธและตอบรับเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ และสามารถยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษาได้หากต้องการ หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ถูกเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ นำเสนอข้อมูลผลการวิจัยโดยภาพรวม



## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย และข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ ทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่ได้รับการรักษา ด้วยวิธี revascularization และวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (version 18) โดยใช้สถิติบรรยาย (descriptive statistics) การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

## ผลการวิจัย

### 1. แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลรักษาผู้ป่วย CLI ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization

แบ่งเป็น 5 ระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะก่อนผ่าตัด ณ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก คัลยกรรม เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค การตรวจประเมินความรุนแรงและการรักษาโรค การประเมินสภาพร่างกายก่อนผ่าตัด เตรียมความพร้อม ก่อนผ่าตัด ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษา การปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด ประเมินสิทธิการรักษา และค่าใช้จ่าย และนัดหมายวันนอนโรงพยาบาล

2) ระยะก่อนผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยคัลยกรรม เป็นการซักประวัติการเจ็บป่วย และยารักษาโรค การหยุดยาต้านเกร็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือดตาม คำสั่งแพทย์ และตรวจร่างกาย ตรวจสอบคำสั่งการรักษาที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด และประเมินภาวะจิต สังคม 3) ระยะหลังผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยวิกฤตคัลยกรรม เป็นการติดตามประเมินสัญญาณชีพ ประเมินลักษณะ ชีพจรที่ขาทั้ง 2 ข้าง อาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน ประเมินแผลและสายระบาย เฝ้ารอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ติดตามประเมินผลการ

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ จัดการความปวดและให้ยา รักษาโรคกลุ่มต่างๆ โดยเป็นการดูแลประเมินผู้ป่วย อย่างใกล้ชิด 4) ระยะหลังผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยสามัญ คัลยกรรม เป็นการติดตามดูแลประเมินผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในการประเมินสัญญาณชีพ ประเมินลักษณะ ชีพจรที่ขาทั้ง 2 ข้าง อาการแสดงของภาวะขาดเลือดเฉียบพลัน ประเมินแผลและสายระบาย เฝ้ารอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ติดตามประเมินผลการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ จัดการความปวดและให้ยา รักษาโรคกลุ่มต่างๆ 5) ระยะวางแผนจำหน่าย เป็นการให้คำแนะนำและการปฏิบัติตัวภายหลัง จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยยึดหลัก D-METHOD-P แบ่งเป็น 8 หมวดหมู่ ได้แก่ D = Diagnosis, M = medication, E = environment/ economic, T = treatment, H = health, O = outpatient, D = Diet, P = psychosocial support

2. ประเมินผลการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องและมีส่วนร่วมในระยะของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ มีดังนี้

#### 2.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

##### 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร (แพทย์ พยาบาล)

กลุ่มตัวอย่างบุคลากร แบ่งออกเป็น แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์จำนวน 18 คน พยาบาล หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกคัลยกรรม จำนวน 9 คน พยาบาลหอผู้ป่วยสามัญที่ปฏิบัติงานในแผนก คัลยกรรม จำนวน 42 คน และพยาบาลหอผู้ป่วย วิกฤตที่ปฏิบัติงานในแผนกคัลยกรรมจำนวน 30 คน (ดังตารางที่ 1) โดยแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ที่ ดูแลผู้ป่วยขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้า

รับการรักษาด้วยวิธี revascularization มีประสบการณ์ในการทำงานก่อนมาศึกษาต่อหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ เมื่อมีการหมุนเวียนมาประจำที่หน่วยศัลยศาสตร์หลอดเลือดและปลูกถ่ายอวัยวะ มีการจัดประชุม อบรมพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของแพทย์ประจำบ้านเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ทำให้แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์เกือบทุกรายเคยได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับ CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

สำหรับพยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรม ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี แต่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย CLI น้อยกว่า 1 ปี และไม่เคยได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับ CLI อาจเนื่องมาจากหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกให้บริการผู้ป่วยศัลยกรรมหลายกลุ่มโรค ไม่เฉพาะเจาะจงในการดูแลผู้ป่วย CLI พยาบาลที่ตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรม มีบทบาทในการเตรียมความพร้อมและร่วมประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดรักษา ร่วมกับแพทย์ ส่วนพยาบาลหอผู้ป่วยสามัญ ศัลยกรรม และพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม แม้ว่าส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรม แต่มีการติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องภายใต้แผนการรักษาของแพทย์

## 2.1.2 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ

### ของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมีจำนวนทั้งหมด 12 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.3) มีอายุตั้งแต่ 54 – 85 ปี อายุโดยเฉลี่ย 70.25 ปี (SD = 8.89) Mode อายุมากที่สุด คือ 85 ปี และอายุน้อยที่สุด คือ 54 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 91.7) ส่วนใหญ่ภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ร้อยละ 75) และมีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 41.7) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 66.7) และผู้ป่วยทุกคนใช้สิทธิการรักษาต้นสังกัดและประกันสุขภาพ (ร้อยละ 50) ทุกคนมีโรคประจำตัว (ร้อยละ 100) โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด (ร้อยละ 83.3) รองลงมาคือโรคเบาหวาน (ร้อยละ 75) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือด (ร้อยละ 91.7) และอีก 1 คน ได้รับการรักษาด้วยวิธี bypass surgery (ร้อยละ 8.3) ชนิดของการนำสลบส่วนใหญ่ได้รับเป็นแบบทั่วร่างกาย (general anesthesia) (ร้อยละ 83.3) และได้รับการจำหน่ายกลับบ้านทุกราย (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรกลุ่มตัวอย่าง (แพทย์ พยาบาล)

| ข้อมูลส่วนบุคคล                  | กลุ่มตัวอย่าง                       |                                    |                                         |                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                  | แพทย์ประจำบ้าน                      | พยาบาลหน่วยตรวจ                    | พยาบาล                                  | พยาบาล                                  |
|                                  | ศัลยศาสตร์<br>จำนวน (%)<br>(n = 18) | ผู้ป่วยนอก<br>จำนวน (%)<br>(n = 9) | หอผู้ป่วยสามัญ<br>จำนวน (%)<br>(n = 42) | หอผู้ป่วยวิกฤต<br>จำนวน (%)<br>(n = 30) |
| เพศ                              |                                     |                                    |                                         |                                         |
| หญิง                             | 10 (55.6)                           | 9 (100.0)                          | 40 (95.2)                               | 23 (76.7)                               |
| ชาย                              | 8 (44.4)                            | -                                  | 2 (4.8)                                 | 7 (23.3)                                |
| อายุ (ปี)                        | min = 27, max = 31<br>mean = 28.94  | min = 26, max = 45<br>mean = 34.33 | min = 23, max = 59<br>mean = 32         | min = 22, max = 49<br>mean = 35         |
| 21 – 30 ปี                       | 15 (83.3)                           | 4 (44.4)                           | 23 (54.8)                               | 8 (26.7)                                |
| 31 – 40 ปี                       | 3 (16.7)                            | 3 (33.4)                           | 13 (30.9)                               | 18 (60.0)                               |
| 41 – 50 ปี                       | -                                   | 2 (22.2)                           | 4 (9.5)                                 | 4 (13.3)                                |
| 51 – 60 ปี                       | -                                   | -                                  | 2 (4.8)                                 | -                                       |
| min = 22, max = 59, mean = 32.76 |                                     |                                    |                                         |                                         |
| ระดับการศึกษา                    |                                     |                                    |                                         |                                         |
| ปริญญาตรี                        | 18 (100.0)                          | 9 (100.0)                          | 40 (95.2)                               | 27 (90.0)                               |
| ปริญญาโท                         | -                                   | -                                  | 2 (4.8)                                 | 3 (10.0)                                |
| ระยะเวลาในการทำงาน               |                                     |                                    |                                         |                                         |
| 1 – 2 ปี                         | -                                   | -                                  | 5 (11.9)                                | 2 (6.7)                                 |
| 2 – 3 ปี                         | 2 (11.1)                            | -                                  | 4 (9.5)                                 | -                                       |
| 3 – 5 ปี                         | 9 (50.0)                            | 2 (22.2)                           | 9 (21.5)                                | -                                       |
| มากกว่า 5 ปี                     | 7 (38.9)                            | 7 (77.8)                           | 24 (57.1)                               | 28 (93.3)                               |
| ประสบการณ์ดูแลผู้ป่วย            |                                     |                                    |                                         |                                         |
| น้อยกว่า 1 ปี                    | 9 (50.0)                            | 6 (66.7)                           | -                                       | 2 (6.7)                                 |
| 1 – 2 ปี                         | 2 (11.1)                            | 1 (11.1)                           | 4 (9.5)                                 | 1 (3.3)                                 |
| 2 – 3 ปี                         | 1 (5.6)                             | 1 (11.1)                           | 6 (14.3)                                | -                                       |
| 3 – 5 ปี                         | 6 (33.3)                            | 1 (11.1)                           | 9 (21.4)                                | 1 (3.3)                                 |
| มากกว่า 5 ปี                     | -                                   | -                                  | 23 (54.8)                               | 26 (86.7)                               |
| การอบรมความรู้ CLI               |                                     |                                    |                                         |                                         |
| เคยอบรม                          | 11 (61.1)                           | -                                  | 13 (31.0)                               | 2 (6.7)                                 |
| ไม่เคยอบรม                       | 7 (38.9)                            | 9 (100.0)                          | 29 (69.0)                               | 28 (93.3)                               |

## 2.2 ผลลัพธ์จากการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ จำแนกเป็นผลลัพธ์ด้านบุคลากรและด้านผู้ป่วย

### 2.2.1 ผลลัพธ์ด้านบุคลากร

2.2.1.1 ผลลัพธ์ด้านความร่วมมือของแพทย์และพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

ในระยะก่อนผ่าตัด ณ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ส่วนใหญ่แพทย์มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกได้เกือบครบถ้วนทั้งในด้านการประเมินความรุนแรงของโรค สภาพร่างกาย การรักษา การเตรียมความพร้อมก่อนทำหัตถการทั้งร่างกายและเอกสาร ยกเว้นการประเมินค่าใช้จ่ายก่อนทำหัตถการที่ผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและส่วนเกินจากสิทธิการรักษาในการทำหัตถการ สำหรับการปฏิบัติของพยาบาล พบว่ามีการปฏิบัติได้ครบถ้วนทั้งการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด การรับประทานยา การเตรียมเอกสารและตรวจสอบเอกสารยินยอมการผ่าตัด

ระยะก่อนผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าแพทย์มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้ครบถ้วน ส่วนพยาบาลยังขาดการประเมินการคล้ำสีพจรที่บริเวณขา ซึ่งเป็นการประเมินแรกรับของผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

สำหรับระยะหลังผ่าตัดการรักษา พบว่ามีผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization เพียง 6 ราย เท่านั้น ที่ได้เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต หรือหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตศัลยกรรม โดยในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบว่ามี 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7 ที่แพทย์และพยาบาลขาดการประเมินชีพจรหรือเสียงของหลอดเลือดแดง อาการและอาการแสดงของภาวะขาขาด

เลือดเนียบปล้น (signs of 6P) และสื่อสารข้อมูลให้ทีมรับทราบ ส่วนระยะหลังผ่าตัด ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรม มีผู้ป่วย 1 ราย ที่ขาดการประเมินชีพจรหรือเสียงของหลอดเลือดแดง อาการและอาการแสดงของภาวะขาขาดเลือดเนียบปล้น (signs of 6P) และสื่อสารข้อมูลให้ทีมรับทราบ

ระยะวางแผนจำหน่ายให้กับผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ทีมแพทย์และพยาบาลมีการวางแผนจำหน่ายให้กับผู้ป่วยเกือบครบถ้วนทุกคน ผู้ป่วยทุกรายได้รับการข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลรักษาภายหลังการรักษาด้วยวิธี revascularization การปฏิบัติตัว การรับประทานยา การดูแลแผลที่เท้าและแผลผ่าตัด รวมถึงการตรวจติดตามการรักษา และอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด ยกเว้นมีเพียง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 ที่แพทย์ไม่ได้ให้ผู้ป่วยคล้ำสีพจรและประเมินลักษณะของชีพจรหลังการผ่าตัด

2.2.1.2 ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization แพทย์ประจำบ้าน ศัลยศาสตร์ พยาบาลหอผู้ป่วยสามัญศัลยกรรมและวิกฤตศัลยกรรม พบว่าอยู่ในระดับมาก (8.78, 7.48 และ 8.6 คะแนน ตามลำดับ) ต้องการให้มีการจัดอบรมเพิ่มเติมแก่พยาบาลเกี่ยวกับการคล้ำสีพจร การประเมินเสียงชีพจรด้วยเครื่อง vascular doppler ultrasound และแนวทางปฏิบัติในการประเมินชีพจรผู้ป่วยหลังทำ revascularization ร่วมกับจัดทำแนวทาง การดูแลผู้ป่วยในรูปแบบของวิดีโอ จัดทำคลิปวิดีโอ

และสื่อการสอนให้กับผู้ป่วยมี QR code ให้ผู้ป่วยและญาติเข้าถึงได้ง่าย สำหรับคะแนนความพึงพอใจของพยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกคัดสรรพบว่ามีอยู่ในระดับปานกลาง (6.89 คะแนน)

## 2.2.2 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

2.2.2.1 ความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.3 มีระดับความคิดเห็นต่อการดูแลที่ได้รับจากแพทย์และพยาบาลที่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยในระดับมาก - มากที่สุด โดยผู้ป่วยสะท้อนว่าได้รับการดูแลที่ดีตามแนวปฏิบัติ โดยเฉพาะด้านการดูแลของแพทย์ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นว่าได้รับการดูแลที่ดีมากที่สุดในเรื่องการได้รับการบริการที่ดีจากแพทย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ (ร้อยละ 91.7) อธิบายให้ทราบถึงปัญหาและความเจ็บป่วยและนำคำแนะนำไปปฏิบัติได้ รวมทั้งได้รับการรักษาที่รวดเร็ว (ร้อยละ 83.3) ยกเว้นข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องการเพิ่มเติมสะท้อนว่าได้รับน้อยที่สุด (ร้อยละ 16.7) ส่วนด้านการดูแลของพยาบาล ผู้ป่วยมีความคิดเห็นว่าการดูแลที่ดีมากที่สุดในเรื่องเข้าถึงบริการจากพยาบาลได้ง่ายและสะดวก (ร้อยละ 91.7) ช่วยเหลือทันทีเมื่อต้องการ ยินดีรับฟังปัญหาสุขภาพ เข้าใจในปัญหาและติดตามอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 83.3) ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในภาพรวมว่าต้องการการบริการเหมือนที่ไดรับในโครงการ

### 2.2.2.2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย CLI ทุกรายที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ทั้ง 2 วิธี ไม่พบ

ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษา (ร้อยละ 100) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือด เจลลี่ (mean) 10.18 วัน (SD = 11.79) โดยมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นที่สุด คือ 4 วัน และนานที่สุด คือ 43 วัน ค่ากลาง (median) 5 วัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี bypass surgery 1 คน มีระยะเวลาอนโรงพยาบาล 29 วัน

## อภิปรายผล

### 1. แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

แนวปฏิบัติทางคลินิกนี้เน้นการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ตั้งแต่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกคัดสรรและเมื่อแรกรับอนโรงพยาบาลก่อนผ่าตัด การดูแลรักษาพยาบาลในระยะหลังผ่าตัดทั้งในหอผู้ป่วยวิกฤต คัดสรรและหอผู้ป่วยสามัญ รวมไปถึงระยะวางแผนจำหน่ายเป็นรายบุคคล โดยมีกิจกรรมการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยสำหรับแพทย์และพยาบาลตามช่วงระยะของการรักษาซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยร่วมกันระหว่างแพทย์และพยาบาลการวางแผนทางปฏิบัติทางคลินิกทำให้แพทย์และพยาบาลมีกระบวนการและขั้นตอนที่ชัดเจนในการปฏิบัติ สามารถเข้าใจได้ง่าย ส่งผลต่อความร่วมมือในการปฏิบัติตาม ระหว่างการพัฒนาแนวปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ติดตามประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ ทั้งด้านบุคลากรและผู้ป่วย และเน้นย้ำการปฏิบัติเพิ่มเติมภายในทีมบุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติ เพื่อความเข้าใจและความชัดเจนในการปฏิบัติที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในการดูแลรักษา



ผู้ป่วย ดังการศึกษาของ Hussain และคณะที่พบว่า อัตราการเกิด myocardial infarction, ischemic stroke และอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน (peripheral arterial disease) ที่ได้รับการดูแลโดยโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงลดลง<sup>12</sup> และการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน โดยพบว่าความรู้และพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้รับโปรแกรม<sup>13</sup>

2. ประเมินผลของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

2.1 ผลลัพธ์ด้านบุคลากร ได้แก่ ความพึงพอใจและความร่วมมือต่อการใช้นโยบายทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization

ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้นโยบายปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization แพทย์ประจำบ้าน ศัลยศาสตร์ พยาบาลหอผู้ป่วยสามัญ ศัลยกรรมและวิกฤต ศัลยกรรมมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากแนวปฏิบัติมีข้อมูลการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะหลังผ่าตัดจนถึงวางแผนจำหน่ายกลับบ้าน พร้อมทั้งมีคู่มือสำหรับผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ให้กับผู้ป่วย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรพยาบาลมีการใช้ทักษะทางการพยาบาล ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการดูแลและให้ข้อมูลผู้ป่วยได้<sup>14</sup> ร่วมกับมีแนวปฏิบัติทางคลินิกในแต่ละระยะของการรักษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้พยาบาลสามารถตัดสินใจ

และเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสม<sup>15</sup> รวมทั้งมีข้อเสนอแนะให้จัดทำแนวทางปฏิบัติในรูปแบบแผนผังเพื่อความกระชับของเนื้อหาเข้าใจง่าย และสะดวกในการหยิบใช้งาน ต้องการให้เพิ่มรูปแบบคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ เช่น วิดีโอ สอนการทำแผลเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการทำแผลมากขึ้น จัดทำ QR code เกี่ยวกับคู่มือหรือคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยในการฟื้นฟูร่างกายหลังทำ revascularization และการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน เป็นต้น เสนอให้จัดอบรมเพิ่มเติมแก่พยาบาลเกี่ยวกับการคลำชีพจร การประเมินเสียงชีพจรด้วยเครื่อง Vascular doppler ultrasound และแนวทางปฏิบัติในการประเมินชีพจรผู้ป่วยหลังทำ revascularization ซึ่งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินชีพจรแสดงให้เห็นว่าบุคลากรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการคลำชีพจร และการประเมินเสียงชีพจรหลังการรักษาด้วยวิธี revascularization สำหรับความพึงพอใจของพยาบาล หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยจากการติดตามการปฏิบัติยังพบว่าการเขียนคำสั่งการรักษาการหยุดยาต้านเกร็ดเลือดบางตัวก่อนผ่าตัด ในรายที่ได้รับ dual antiplatelet หรือการให้ยาต้านเกร็ดเลือดต่อเนื่องในคำสั่งการรักษายังไม่ชัดเจน ทำให้พยาบาลต้องมีการทวนสอบกับแพทย์ประจำบ้านเกี่ยวกับยาต้านเกร็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด รวมทั้งต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการให้คำแนะนำการรักษาแก่ผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากพยาบาลกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับ CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization โดยเฉพาะ จึงต้องการรายละเอียดที่ชัดเจนในการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม แม้ว่าการนำแนว

ปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ พยาบาลจะได้รับความรู้และข้อมูลแนวปฏิบัติทางคลินิกจากผู้วิจัยแล้วก็ตาม ซึ่งจากข้อเสนอแนะข้างต้นแสดงให้เห็นว่าบุคลากรกลุ่มตัวอย่างคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) ให้ความสำคัญและให้ความระมัดระวังในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐาน จึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย CLI ให้แก่พยาบาลประจำหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมและพยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อให้กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

**ความร่วมมือของแพทย์และพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤติ (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization**

การได้รับความร่วมมือจากแพทย์และพยาบาลอย่างดี โดยแพทย์มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกด้านการประเมินความรุนแรงของโรค สภาพร่างกาย การรักษา การเตรียมความพร้อมก่อนทำการหัตถการทั้งร่างกายและเอกสาร มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษา มีผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและส่วนเกินจากสิทธิการรักษาในการทำการหัตถการ เป็นผู้ป่วยที่จำหน่ายกลับบ้านจากหอผู้ป่วยและนัดหมายนอนโรงพยาบาลเพื่อทำการหัตถการ revascularization และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องภายในโรงพยาบาล จึงไม่ได้รับการประเมินเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ซึ่งควรมีการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการทำการหัตถการเป็นรายบุคคลและตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย และต้องมีทบทวนการประเมินค่าใช้จ่ายอีกครั้ง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาการปฏิบัติต่อไป ส่วนพยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกได้ให้คำแนะนำ

ตามข้อมูลแนวปฏิบัติทางคลินิกฯ ที่ได้จัดทำไว้ เห็นถึงบทบาทของพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัดที่ชัดเจน พยาบาลมีความตระหนักในบทบาทของตนเอง ส่งผลต่อความร่วมมือในการปฏิบัติของพยาบาล ระยะก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วย แพทย์มีการซักประวัติและตรวจร่างกายได้ครบถ้วน ส่วนพยาบาลยังขาดการประเมินการคลำชีพจรที่บริเวณขาจากการสังเกตพบว่าการประเมินแรกรับของพยาบาลจะเน้นที่การซักประวัติและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยลงในแฟ้มประวัติ ไม่ได้มีการตรวจร่างกายเหมือนกับแพทย์ ทำให้ยังขาดการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจร่างกายและชีพจรที่ขาของผู้ป่วย เพื่อเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบภายหลังได้รับการรักษา ผู้ป่วยที่ทำการหัตถการ revascularization ทั้งวิธี open bypass surgery และ endovascular หลังการรักษาภายใน 30 วัน มีโอกาสเกิดภาวะขาขาดเลือดเฉียบพลันหรือมีการตีบตันซ้ำของหลอดเลือดที่ทำการรักษาได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>22</sup> การประเมินชีพจรหรือเสียงของหลอดเลือดแดง อาการและอาการแสดงของภาวะขาขาดเลือดเฉียบพลัน (signs of 6P) ระยะหลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม และหอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่ามีผู้ป่วย 2 ราย ที่ไม่มีข้อมูลการประเมินชีพจร รวมทั้งไม่มีคำสั่งการเฝ้าระวังและติดตามชีพจรที่ขาทั้ง 2 ข้างที่หอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม และอีก 1 รายที่หอผู้ป่วยศัลยกรรม นอกจากนี้เมื่อมีการประเมินชีพจรและอาการแสดงควรมีการบันทึกข้อมูลในแฟ้มประวัติผู้ป่วย เพื่อสื่อสารข้อมูลให้ทีมบุคลากรที่ดูแลรับทราบเกี่ยวกับลักษณะของชีพจร เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติทางคลินิก ควรมีคำสั่งการรักษาในการเฝ้าระวังและติดตามประเมินชีพจรที่ขาทั้ง 2 ข้าง บันทึกข้อมูลชีพจรที่ขา เพื่อเป็นข้อมูลติดตามการรักษาผู้ป่วยต่อไป ระยะวางแผน

จำหน่ายทีมแพทย์และพยาบาลมีการวางแผนจำหน่ายให้กับผู้ป่วยเกือบครบถ้วน มีเพียง 3 ราย ที่แพทย์ไม่ได้ให้ผู้ป่วยคลำชีพจรและประเมินลักษณะของชีพจรหลังการผ่าตัด แต่ผู้ป่วยทุกรายได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การรับประทานยา การดูแลแผลที่เท้าและแผลผ่าตัด รวมถึงการตรวจติดตามการรักษา และอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด ในกระบวนการวางแผนจำหน่ายยึดหลัก D-METHOD-P มาใช้ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อให้มีความครอบคลุมในการให้ข้อมูล มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติตามในการดูแลตนเองได้<sup>21</sup>

ระดับความพึงพอใจของบุคลากรและความร่วมมือของบุคลากรในการใช้แนวปฏิบัติฯ พบว่าบุคลากรมีระดับความพึงพอใจมากและปฏิบัติได้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติทางคลินิกฯ มีการแสดงความคิดเห็นโดยการเสนอให้ปรับปรุงรูปแบบของแนวปฏิบัติทางคลินิกฯ เพื่อความเข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน และเพิ่มสื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเมื่อพิจารณาการนำแนวปฏิบัติฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหน่วยงาน พบว่ามีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ แม้ว่ามีบางประเด็นในการปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

จากข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอดคล้องกับแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงที่ขาตีบตัน (peripheral arterial disease: PAD) และขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต (CLI) ทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นทั้งเพศหญิงและเพศชาย<sup>16</sup> จึงมีแนวโน้มที่สัดส่วนของผู้ป่วยหญิงที่มีขาขาดเลือดเรื้อรังขั้นวิกฤต (CLI) ที่เป็นระยะรุนแรงของโรคหลอดเลือดแดงที่ขาตีบตันมีจำนวนเพิ่มขึ้น พบได้ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป

และส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ<sup>16</sup> ผู้ป่วยทุกคนใช้สิทธิการรักษาต้นสังกัดและประกันสุขภาพ แสดงถึงการตรวจสอบสิทธิการรักษาและการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัดเพื่อให้ผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ได้ใช้สิทธิการรักษาขั้นพื้นฐานของผู้ป่วยแต่ละราย ทุกคนมีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่มีโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด CLI โดยเฉพาะผู้ที่มีเบาหวานและสูบบุหรี่ ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเป็น 3 และ 4 เท่า ตามลำดับ<sup>17</sup> การรักษาในกลุ่มตัวอย่างได้รับเกือบทุกรายเป็นวิธี Endovascular treatment ซึ่งเป็นวิธีการรักษาในปัจจุบันที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50<sup>18</sup> เป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายโรค โดยเฉพาะโรคร่วมทางหัวใจและหลอดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต การรักษาวิธี endovascular ได้ผลดีในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในเรื่องของการเก็บรักษาขา (limb salvage) และภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรอยโรคของหลอดเลือดแดงที่ต่ำกว่าขาหนีบ<sup>19</sup> ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี bypass surgery เป็นผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี มีความพร้อมของสภาพร่างกายและรอยโรคตามข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยวิธี bypass surgery การระงับความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่างได้รับส่วนใหญ่เป็นการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (general anesthesia) ระยะเวลาในการทำหัตถการอยู่ในช่วง 2 ชั่วโมง 45 นาที ถึง 6 ชั่วโมง 30 นาที โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 3 ชั่วโมง 57 นาทีการใช้ระยะเวลานาน (prolonged procedures) ในการทำหัตถการ จึงเป็นข้อจำกัดในการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน (regional anesthesia) แม้ว่าจะมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่

ดีกว่าในการรักษาผู้ป่วย peripheral vascular disease ในด้านภาวะแทรกซ้อนของหัวใจ ปอด และไต<sup>20,21</sup> ภายหลังการรักษาแพทย์ได้พิจารณาจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้กลับบ้านทุกราย โดยผู้ป่วยต้องกลับไปดูแลรักษาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดูแลแผลและทำความสะอาดแผลตามวิธีที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์และพยาบาล ควบคุมปัจจัยเสี่ยงและปรับพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม รับประทานยารักษาโรคตามที่แพทย์สั่งและต่อเนื่อง รวมถึงการสังเกตอาการผิดปกติของร่างกายและการมาตรวจตามนัด

**ความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤติ (CLI) ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี revascularization**

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการได้รับการดูแลที่ดีมากที่สุดในเรื่องการได้รับการบริการที่ดีจากแพทย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ อธิบายให้ทราบถึงปัญหาและความเจ็บป่วยและนำคำแนะนำไปปฏิบัติได้ รวมทั้งการได้รับการรักษาที่รวดเร็ว เนื่องจากผู้ป่วย CLI มักมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการปวดความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย และแผลที่เท้า อันส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง<sup>23</sup> เมื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาจากทีมบุคลากรและติดตามอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผู้ป่วยมีความคิดเห็นว่าการดูแลที่ดีตามแนวปฏิบัติ ทั้งนี้ CLI เป็นภาวะเร่งด่วนที่ศัลยแพทย์จะพิจารณาการรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงที่ขา ลดอาการปวด เพิ่มการหายของแผล และลดความเสี่ยงการสูญเสียขา รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน ด้านการดูแลของพยาบาลได้รับการดูแลที่ดีมากที่สุดในเรื่องเข้าถึงบริการจากพยาบาลได้ง่าย และสะดวก ช่วยเหลือทันทีเมื่อต้องการ ยินดีรับฟังปัญหาสุขภาพ เข้าใจในปัญหาและติดตามอย่าง

ต่อเนื่อง อาจเนื่องมาจากในกระบวนการเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการผ่าตัด ภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากแพทย์ภายในห้องตรวจแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมตัวและการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดตั้งแต่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมจากพยาบาล รวมทั้งพยาบาลมีระยะเวลาเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลได้ ต่อมาเมื่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยจะได้รับการดูแลจากพยาบาลตลอดระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาล เมื่อเกิดปัญหาหรือต้องการสอบถามจึงสามารถสอบถามพยาบาลเบื้องต้นได้เลย ส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างต้องการการบริการเหมือนที่ได้อยู่ในขณะนี้

#### ผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลการศึกษาหลังใช้แนวปฏิบัติในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 12 ราย ไม่พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษา อันได้แก่กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (myocardial infarction) ภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) ภาวะเลือดออกผิดปกติ (bleeding) ที่บริเวณขาหนีบ แผลผ่าตัด แผลที่เท้า หรือตำแหน่งอื่นๆ ภาวะแทรกซ้อนบริเวณตำแหน่งใส่สายสวนหลอดเลือด (puncture site complication) ภาวะขาขาดเลือดเฉียบพลันของขาตรงข้าม (acute limb ischemia) ภาวะไตบาดเจ็บเฉียบพลัน (acute kidney injury) รวมถึงภาวะติดเชื้อในร่างกาย และไม่เกิดภาวะหลอดเลือดเชื่อมต่ออุดตัน (acute bypass graft thrombosis) ในรายที่ได้รับการรักษาวิธี bypass surgery โดยกลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายตั้งแต่ก่อนผ่าตัด มีอายุรแพทย์เฉพาะทางด้านต่างๆ ร่วมดูแลผู้ป่วย ได้แก่ อายุรแพทย์โรคหัวใจ อายุรแพทย์โรคไต อายุรแพทย์โรคเบาหวานและต่อมไร้ท่อ สอดคล้องกับข้อมูลความร่วมมือการปฏิบัติของแพทย์และ

พยาบาลที่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ครบถ้วน โดยก่อนนำแนวปฏิบัติทางคลินิกมาใช้ ผู้วิจัยได้มีการอบรมให้ความรู้และนำเสนอแนวปฏิบัติทางคลินิกให้กับแพทย์ประจำบ้าน ศัลยศาสตร์ พยาบาลหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก และพยาบาลประจำหอผู้ป่วยสามัญและหอผู้ป่วยศัลยกรรม และมีการติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องระหว่างการใช้แนวปฏิบัตินี้ เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนา ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลระหว่างที่อยู่โรงพยาบาลปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ส่วนระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Endovascular treatment เฉลี่ยอยู่ที่ 10.18 วัน (SD = 11.79) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นที่สุด คือ 4 วัน และนานที่สุด คือ 43 วัน ค่ากลางอยู่ที่ 5 วัน โดยผู้ป่วยที่มีระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานจำนวน 2 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาภาวะขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤตแบบต่อเนื่อง ผู้ป่วยรายแรกเป็นผู้สูงอายุ วินิจฉัยว่าเป็น CLI with dry gangrene 3<sup>rd</sup> toe with cellulitis มีโรคประจำตัวหลายโรค เข้านอนโรงพยาบาล ตั้งแต่กระบวนการตรวจภาพถ่ายทางรังสีด้วยวิธี Angiography เพื่อวินิจฉัยโรคและความรุนแรงของโรค โดยภายหลังทำหัตถการ angiography ตรวจพบมี pseudoaneurysm ตำแหน่งที่ใส่สายสวนบริเวณขาหนีบ ต่อมาจึงทำหัตถการ revascularization ด้วยวิธี Endovascular ร่วมกับผ่าตัดแก้ไข pseudoaneurysm หลังจากนั้นแพทย์ได้พิจารณา 3<sup>rd</sup> toe amputation and debridement เพิ่มเติม ระหว่างนอนโรงพยาบาลมีปัญหา polyuria ตามมา นึกถึงสาเหตุจากการได้รับ contrast media ปริมาณมากจากการทำหัตถการ โดยมีอายุรแพทย์โรคไตร่วมดูแล มีอาการปวดท้องร่วมกับมีไข้ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น proctitis พิจารณาทำ colonoscopy เมื่ออาการดีขึ้นจึง

พิจารณาให้กลับบ้าน อีก 1 ราย เป็นผู้ป่วย CLI with dry gangrene 4<sup>th</sup> toe with unhealed ulcer with cellulitis ทำหัตถการ Endovascular เมื่อมีการติดตามประเมินแผลที่เท้า มีภาวะ osteomyelitis ร่วมด้วย แพทย์ได้พิจารณาตัดนิ้วเท้าที่ 2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> toe amputation and debridement เพิ่มเติม จึงทำให้ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยรายอื่น ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี bypass surgery 1 คน มีระยะเวลานอนโรงพยาบาล 29 วัน ผู้ป่วยรายนี้เข้านอนโรงพยาบาลด้วย CLI ร่วมกับมีแผลที่เท้าติดเชื้อ ได้รับการรักษาแผลติดเชื้อที่เท้าโดยการ debridement ร่วมกับการให้ยาฆ่าเชื้อ หลังจากนั้นแพทย์ได้พิจารณาการทำ revascularization ในผู้ป่วยรายนี้ มีการติดตามประเมินการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงที่ขา และประเมินแผลที่เท้าเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงบริเวณส่วนปลายของเท้า รวมทั้งการรักษาด้วยการทำแผลด้วยระบบสุญญากาศ (vacuum dressing) เพื่อกระตุ้นการหายของแผล ทำให้ผู้ป่วยรายนี้ใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานมากขึ้น

โดยสรุปเมื่อนำแนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยขาขาดเลือดเรื้อรังชั้นวิกฤต (CLI) ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ไปใช้ บุคลากรมีความพึงพอใจและร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เป็นไปตามมาตรฐาน จึงสามารถลดภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยได้และพบว่า การนำแนวปฏิบัติทางคลินิก ที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง จำเป็นต้องปรับปรุงตามบริบทของหน่วยงานให้เหมาะสมและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



## ข้อจำกัดในงานวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยไม่ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 จึงทำให้ผู้เข้ารับบริการลดลง ร้อยละ 50

## ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่พยาบาลควบคู่กับการปฏิบัติทางคลินิก เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลโดยนำแนวปฏิบัติทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นไปปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานจัดทำแผนผังในการดูแลผู้ป่วย CLI ที่เข้ารับการรักษาด้วยวิธี revascularization ให้มีความกระชับ เข้าใจง่าย โดยจัดทำเป็นสื่อ infographics ประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแนวทางรูปแบบการบันทึกการประเมินชีพจร เพื่อให้มีการติดตามบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG, et al. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). J Vasc Surg. 2007 Jan;45 Suppl S:S5-67.
2. Teraa M, Conte MS, Moll FL, Verhaar MC. Critical limb ischemia: current trends and future directions. J Am Heart Assoc. 2016 Feb 23;5(2):e002938.
3. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R, et al. Global vascular guidelines on the management of chronic limb threatening ischemia. J Vasc Surg. 2019 Jun;69(6S):3S-125S.e40.
4. Farber A, Eberhardt RT. The current state of critical limb ischemia: A systematic review. JAMA Surg. 2016 Nov 1;151(11):1070-77.
5. Jung HJ, Lee SS, Kim HY, Park BS, Kim DI, Nam KJ, et al. Association between carotid artery stenosis and peripheral artery disease: Evaluation by screening carotid ultrasonography (cross-sectional study). Medicine (Baltimore). 2019 Feb;98(6):e14163.
6. Uengtrakul S, Namvongprom A, Pakdevong N. Effects of the coronary artery bypass graft nursing care protocol on length of stay, and patient satisfaction. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing. 2012;23(2):31-42.(In Thai).
7. Ruangwiset R, Wanitkun N, Danidusadeekul S, Wongkongkam K, Chinsakchai K. Predictive factors in peripheral arterial occlusive disease patients' recuperation after endovascular surgery. Thai Journal of Nursing Council. 2017;32(2):79-94.(In Thai).
8. Maleux G, Koolen M, Heye S. Complications after endovascular aneurysm repair. In Prayooltem R, Moundeage M, Vongwitsanupong N, Eds. Outcomes of implementing nursing care management plan for patients undergoing vascular surgery: A case study at Songklanagarind hospital. Princess of Naradhiwas university Journal. 2018;10(3):81-93.(In Thai).
9. Iida O, Takahara M, Soga Y, Azuma N, Nanto S, Uematsu M. Prognostic impact of revascularization in poor risk patients with critical limb ischemia: The PRIORITY Registry (poor-risk patients with and without revascularization therapy for critical limb ischemia). JACC Cardiovasc Interv. 2017 Jun 12;10(11):1147-57.

10. Prayooltem R, Vongwisunpong N, Songwathana P. Improvement of discharge planning and continuing care for vascular surgery patients: A case study. Thai Journal of Nursing Council. 2019;34(2):5-17. (In Thai).
11. Sopittapan B, Kanogsunthornrat N, Siripitayakunkit A. Knowledge and self-care practice in patients with peripheral arterial occlusive disease. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing. 2018;29(2):43-54. (In Thai).
12. Hussain MA, Al-Omran M, Mamdani M, Eisenberg N, Premji A, Saldanha L, et al. Efficacy of a guideline recommended risk reduction program to improve cardiovascular and limb outcomes in patients with peripheral arterial disease. JAMA Surg. 2016; 151(8):742-50.
13. Saelim R, Vongwisunpong N, Triprakong S. Effectiveness of a discharge planning programme on self-care knowledge and behaviour of peripheral arterial occlusion patients at Songkhla Nakharin hospital. Thai Journal of Nursing Council. 2014;29(2):101-13. (In Thai).
14. Wanthanatas R. Factors affecting professional nurses' performance based on the nursing process at Nakhonpathom hospital, Nakhonpathom province. Nursing Journal of the Ministry of Public Health. 2016;26(2):103-15. (In Thai).
15. Siripukdeekan C, Boonrubpayap B. Nursing career ladder development. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2014;15(3):75-80.
16. Fereydooni A, Gorecka J, Dardik A. Using the epidemiology of critical limb ischemia to estimate the number of patients amenable to endovascular therapy. Vasc Med. 2020 Feb;25(1):78-87.
17. Levin SR, Arinze N, Siracuse JJ. Lower extremity critical limb ischemia: A review of clinical features and management. Trends Cardiovasc Med. 2020 Apr;30(3):125-130.
18. Martini R. Trends of the treatment of critical limb ischemia during the last two decades. Clin Hemorheol Microcirc. 2018;69(4):447-56.
19. Uccioli L, Meloni M, Izzo V, Giurato L, Merolla S, Gandini R. Critical limb ischemia: current challenges and future prospects. Vasc Health Risk Manag. 2018 Apr 26;14:63-74.
20. Bisgaard J, Torp-Pedersen C, Rasmussen BS, Houliand KC, Riddersholm SJ. Editor's choice - regional versus general anaesthesia in peripheral vascular surgery: a propensity score matched nationwide cohort study of 17 359 procedures in Denmark. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021 Mar;61(3):430-38.
21. Roberts DJ, Dreksler H, Nagpal SK, Li A, Parsons LJ, Brandys T, et al. Outcomes after receipt of neuraxial or regional anesthesia instead of general anesthesia for lower limb revascularization surgery: protocol for a systematic review and meta-analysis. JMIR Res Protoc. 2021 Nov 26;10(11):e32170.
22. Janczak D, Malinowski M, Bakowski W, Krakowska K, Marschollek K, Marschollek P, et al. Comparison of the incidence of complications and secondary surgical interventions necessary in patients with chronic lower limb ischemia treated by both open and endovascular surgeries. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2017 Jun 20;23(3):135-40.
23. Aitken SJ, Choy OS, Monaro S. A qualitative study exploring patient concerns and values in chronic limb-threatening ischemia. J Surg Res. 2019 Nov;243:289-300.